

14

Manejo da Cultura da Banana



*Lázaro Eurípedes Paiva
José Egídio Flori
Wellington Antônio Moreira
Maria Auxiliadora Coelho de Lima
Luís Henrique Basso
José Adalberto de Alencar*

197

Quais as cultivares de banana recomendadas para a região do Submédio do Vale do São Francisco?

Do subgrupo 'Prata': Pacovan (principal variedade plantada), Prata Comum e Prata Anã, que não é do subgrupo, mas tem sabor similar.

Do subgrupo 'Cavendish' (conhecidas como casca-verde): 'Nanica', 'Nanicão', 'Grand Naine', 'Williams', 'Gros Michel'.

Do tipo 'Maçã': 'Maçã Comum', 'Yangambi', 'Tropical' e 'Princesa'.

Bananas para cozinhar: 'Terra', 'Terrinha', 'Pacovan', 'D'Angola'.

198

Na escolha de uma cultivar de banana, quais as características a serem observadas?

Deve-se observar as seguintes características:

- Tolerância às principais doenças e pragas.
- Preferência do consumidor.
- Produtividade.
- Porte.
- Valor de mercado.

199

Quais as principais vantagens e desvantagens da cultivar Pacovan?

Vantagens:

- Maior tolerância às pragas e doenças.
- Resistência ao transporte e alta produtividade (40 t/ha/ano).

Desvantagens:

- Porte alto (5m a 10 m).

- Suscetível ao tombamento por ventos fortes.

- Sabor inferior ao da 'Prata Comum' e ao da 'Prata Anã'.

200

Quais as principais vantagens e desvantagens da cultivar Prata Anã?

Vantagens:

- Menor altura (3 m a 5 m).
- Maior resistência ao tombamento.
- Melhor sabor.
- Facilidade na execução de tratos culturais, como a eliminação do mangará, desfolha e colheita.

Desvantagens:

- Requer manuseio cuidadoso dos frutos, já que não possui a mesma resistência da cultivar Pacovan.
- Requer maior cuidado com a adubação, por ser mais exigente em nutrientes.

201

Quais as principais vantagens e desvantagens da cultivar Maçã?

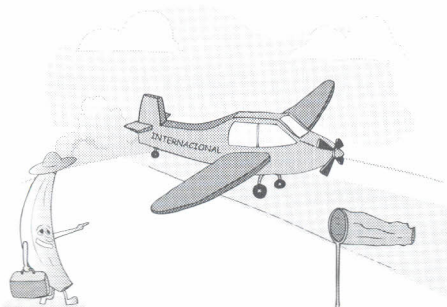
Vantagens:

- Excelente aceitação comercial.
- Preços melhores do que as dos subgrupos 'Prata' e "Casca Verde'.
- Porte baixo (4 m).

Desvantagem:

- Mais suscetível ao mal-do-panamá, podendo resultar em baixa produtividade ou até mesmo em frustração da colheita e menor produtividade (20 t/ha/ciclo).

202 Quais variedades se destacam no comércio internacional?



As variedades do subgrupo Cavendish ('Nanica', 'Nanicão' e 'Grand Naine'). Nesse mercado, o principal destaque é o Equador, responsável por mais de 26% do total da exportação mundial de banana.

203 Quais os critérios observados na aquisição de mudas de banana retiradas diretamente de bananais do campo?

Critérios observados na planta-matriz (planta-mãe):

Vigor – Altura e diâmetro compatível com a variedade em questão, peso dos cachos e formato dos frutos.

Fitossanidade – Optar por bananais saudáveis, com bom estado fitossanitário e livres de brocas ou de nematoides.

Idade – Não retirar mudas de bananais com idade superior a 4 anos.

Rizoma – Selecionar mudas que apresentem rizoma bem desenvolvido.

204 Na instalação de cultivos de banana, quais os tipos de mudas mais usados?

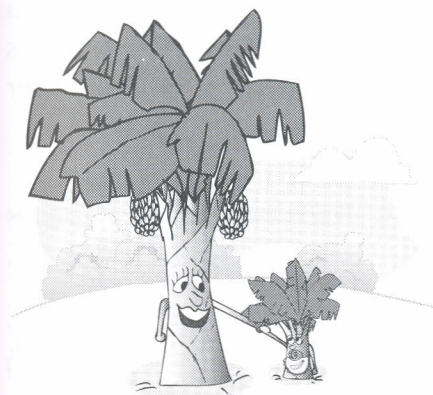
Chifrinho – Mudas com peso variando entre 1,2 kg e 2,2 kg, com 70 a 90 dias de idade e altura entre 0,25 m e 0,35 m, com todas as folhas fechadas.

Chifre – Mudas com peso variando entre 1,7 kg e 2,7 kg, poucas folhas estreitas e parcialmente abertas, com altura entre 0,50 m e 0,60 m.

Chifrão – É o tipo ideal de muda, com 0,60 m a 1,50 m de altura, com algumas folhas abertas, mas, na grande maioria, estreitas e rizoma pesando acima de 3,0 kg.

Mudas de meristema (micropropagação) – Ideal para áreas novas sem ocorrência de nematoides.

205 Como deve ser feito o tratamento das mudas de banana?



Para eliminar nematoides, brocas, outras pragas e doenças de folhas, deve-se descascar superficialmente todo o rizoma e rebaixar o pseudocaule, deixando-o com aproximadamente 2/3 do tamanho original. Em seguida, deve-se limpar as mudas longe do local de plantio, de preferência no local de aquisição. Finalmente, deve-se proceder à desin-

festação das mudas da seguinte maneira:

- Lavar as mudas com água sob pressão, para retirar totalmente restos de solo. Essa operação também deve ser feita longe do local de plantio.
- Imergir as mudas numa solução proveniente da diluição de 1 L de hipoclorito de sódio com 2% de cloro ativo (água sanitária em 5 L de água (1:5), durante 10 minutos.

Nota 1: as mudas também podem ser imersas em solução de ação nematicida, como o carbofuran, obedecendo-se dosagem e tempo de tratamento.

Nota 2: quando a muda de meristema é entregue com raiz nua, deve-se proceder ao acabamento em sacos de polietileno perfurados na base, com dimensões de 20 cm x 8 cm a 10 cm x 0,15 mm, por aproximadamente 60 dias, época em que apresenta em torno de 40 cm a 60 cm de altura e pode ser destinada ao plantio definitivo.

206 Quais os cuidados a serem observados no plantio das mudas de banana?

Antes de levar a muda para o campo, deve-se preparar a área de plantio. Essa preparação consiste na abertura de sulcos ou de covas de 40 cm x 40 cm x 40 cm, e na aplicação de calcário e de adubo, conforme a análise do solo. Para elevar o teor de matéria orgânica do solo, recomenda-se usar esterco curtido.

O plantio deve ser feito logo após o tratamento das mudas ou num intervalo não superior a 24 horas. Após o plantio – desde as primeiras semanas, até o enraizamento das mudas – o solo deve ser mantido úmido (capacidade de campo).

207 Que tipo de calcário deve ser usado no cultivo da bananeira?

De preferência, calcário com elevados teores de magnésio. Esses calcários são chamados de dolomíticos e magnesianos.

208 Por que preferir calcários ricos em magnésio?

Porque é comum a deficiência de magnésio na bananeira, principalmente em decorrência das altas dosagens de K (potássio) aplicadas e necessárias à cultura.

209 Qual a época de plantio da bananeira?

O plantio dessa cultura pode ser feito em qualquer época do ano, principalmente em áreas irrigadas. Em plantios de sequeiro, a época das chuvas é mais favorável.

Nota: também é importante observar as épocas de melhores preços de mercado.



210 Quais os espaçamentos recomendados no cultivo da bananeira?

No cultivo da bananeira, os espaçamentos estão relacionados a vários fatores, como:

- Porte da cultivar.
- Fertilidade do solo.
- Sistema de desbaste.
- Destino da produção.
- Nível tecnológico do cultivo.
- Topografia do terreno.

Assim, para cultivares de porte baixo a médio (Nanica, Nanicão, Grand Naine), o espaçamento mais comum varia entre 2 m x 2 m e 2 m x 2,5 m.

Para cultivares de porte alto (Prata e Pacovan), o espaçamento varia entre 3 m x 3 m e 3 m x 4 m, ou em fileiras duplas separadas por espaçamentos maiores (2 m x 2 m x 4 m).

211 Quais as vantagens da implantação do pomar de bananeiras em fileiras duplas, separadas por espaçamentos maiores?

- Maior eficiência do sistema de irrigação por microaspersão.
- Maior facilidade para inspeção e vigilância do bananal.
- Maior facilidade para executar os tratamentos fitossanitários.
- Viabilização de consórcio com culturas anuais por períodos mais longos.
- Efeitos do cultivo mecanizado mais duradouros.



212 Como pode ser feito o controle de plantas invasoras num bananal?

É muito importante deixar o bananal livre de plantas indesejáveis, o que pode ser feito mecanicamente, manualmente e/ou quimicamente.

O controle mecânico pode ser feito com grade tracionada por trator ou cultivo com tração animal, lembrando-se que onde ocorreu a doença da murcha ou moko, tal prática não é recomendada.

O controle manual é feito por enxadas ou foices, podendo-se ainda roçar as plantas invasoras com equipamentos manuais.

O controle químico é feito com herbicidas. Nesse caso, é importante consultar um profissional, pois erros nas dosagens podem provocar grandes prejuízos.

213 Quantas plantas por cova (pés) são recomendadas para se obter maior produtividade do bananal?

A touceira deverá ser conduzida com três plantas: mãe, filha e neta. A primeira desbrota deve ser feita aos 3 ou 4 meses após o plantio e, a partir daí, a cada 3 meses, de modo que a touceira tenha uma planta em produção, outra prestes a produzir e outra em crescimento.

214 Quando se deve cortar o mangará (ponta terminal da inflorescência) da bananeira?

O mangará deve ser cortado quando sua aste medir de 20 cm a 25 cm abaixo da última penca, logo que ela estiver completamente formada.

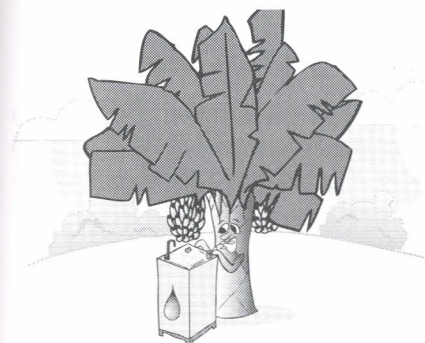
Dessa última penca, removem-se as bananas ainda em formação, deixando-se apenas uma, para que esta mantenha o fluxo de seiva (leite) nesse local, evitando-se a progressão de doenças a partir da ponta do cacho em direção às pencas.

Nota: o mangará é a ponta terminal da inflorescência da bananeira, formada pelas brácteas que cobrem as pequenas pencas de flores abortadas; popularmente, é também chamado de "coração" e de "umbigo".

215 Qual é o ciclo de produção das principais cultivares de banana, no Submédio do Vale do São Francisco?

Geralmente, bananais bem conduzidos têm o primeiro corte aos 11 a 13 meses após o plantio. A partir do primeiro ciclo, a colheita se dá em intervalos de 6 a 8 meses.

216 Qual o consumo de água da bananeira?



A cultivar Pacovan, em solo de textura arenosa, irrigada por microaspersão e plantada num espaçamento de 3 m x 3 m, em Petrolina, PE, apresenta consumo médio diário de água nos meses mais quentes de 12 mm ou 108 L/touceira e, nos meses mais frios do ano, de 5 mm ou 45 L/touceira.

217 Qual o coeficiente de cultura (Kc) a ser usado no manejo de irrigação da bananeira?

Na cultivar Pacovan, irrigada por microaspersão, deve-se usar um coeficiente de cultura (Kc) de 0,9 a 1,1.

218 Qual a profundidade das raízes da bananeira?

A profundidade das raízes da cultivar Pacovan, irrigada por microaspersão, em solo de textura arenosa, é de 60 cm.

219 Que organismos podem causar doenças na bananeira?

A bananeira pode ser atacada por fungos, bactérias, vírus e nematoides, e a gravidade dos danos provocados está relacionada, principalmente, com a cultivar.

220 Quais as principais doenças da bananeira que ocorrem na região semiárida?

As principais doenças são:

- Nematoides.
- Mal-do-panamá [*Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* (E.F. Smith)].
- Sigatoka-amarela (*Mycosphaerella musicola*, Leach).

Nota: a sigatoka-negra (a mais destrutiva nas regiões onde ocorre) e o moko ou murcha-bacteriana não foram registrados no Submédio do Vale do São Francisco, porque as características climáticas da região são desfavoráveis ao desenvolvimento dos patógenos.

Apenas doenças causadas por nematoides e pelo mal-do-panamá são registradas atacando bananeira na região, mas em baixo grau de intensidade.

As doenças viróticas não constituem problemas graves na bananicultura brasileira. Na região Norte, nas condições de várzea, o moko ou murcha-bacteriana ainda pode ser um problema grave, pois nessa condição, a bactéria encontra ambiente favorável à sua sobrevivência e propagação.

221 Existe o risco de a sigatoka-negra (*Mycosphaerella fijiensis* var. *difformis*) vir a causar danos econômicos à bananeira irrigada cultivada no Submédio do Vale do São Francisco?

Difícilmente a sigatoka-negra causará problemas fitossanitários no Submédio do Vale do São Francisco, já que as doenças fúngicas

não se desenvolvem bem em bananeiras cultivadas nessa região. Como exemplo, temos baixa incidência de sigatoka-amarela em nossos cultivos.

222 Quais as medidas de controle do mal-do-panamá, em bananais?

A medida mais eficiente de controle dessa doença é usar variedades resistentes a ela. Os grupos dessas variedades são:

- AAA – Nanica, Nanicão, Grand Naine e Yangambi.
- AAB – Terra, Terrinha, D'Angola e Mysore.
- AAAB – Ouro da Mata (Prata Maçã).
- AAB – Prata Anã, Prata, Pacovan e Pioneira são variedades conhecidas como moderadamente resistentes.

223 Na região do Submédio do Vale do São Francisco, quais os principais nematoides causadores de doenças na bananeira?

Nessa região, as espécies de nematoides mais destrutivas na bananeira são:

- *Radopholus similis*.
- *Pratylenchus coffeae*.
- *Helicotylenchus multicinctus*.
- *Meloidogyne* spp.

Nota: a espécie *Radopholus similis* tem provocado as maiores perdas econômicas na cultura, em várias regiões do mundo.

224 Quais as medidas de controle para nematoides na bananeira?

Práticas culturais como uso de mudas sadias e plantio em áreas não infestadas são fundamentais para se obter um pomar

sadio. As táticas de controle mais comumente empregadas são:

Tratamento de mudas – São dois os tipos de tratamento de mudas:

- Descortiçamento – Eliminação e/ou redução de nematoides da superfície.
- Quimioterapia – Imersão das mudas em suspensão contendo nematicida (20 minutos em suspensão contendo 175 mL de carbofuran para 100 L de água – 400 mL do produto comercial).

Alqueive – Reduz a população inicial de nematoides, mantendo o solo livre de vegetação, pelo período de 6 meses a 1 ano.

Rotação de culturas – Uso de espécies não hospedeiras dos nematoides parasitas da bananeira. Para *Meloidogyne* spp., é uma prática de difícil aplicabilidade, por ser um grupo de nematoides que ataca várias espécies.

Resistência varietal – Existem poucas informações a respeito da resistência de genótipos de bananeira em relação aos nematoides. Contudo, sabe-se que cultivares do subgrupo Cavendish e Terra são suscetíveis, enquanto Prata e Prata Anã são resistentes a *Radopholus similis*.

Tratamento químico – Uso de produtos químicos nematicidas (ethoprop, phenamiphos, fensulfothion, aldicarb, carbofuran, oxamyl). A eficiência dos nematicidas é função da dosagem (nesse caso, deve-se levar em conta não apenas o incremento econômico, mas, também, o aspecto de natureza ecológica e de saúde pública, como o acúmulo de resíduo tóxico nos frutos), do tipo de solo (textura leve – maiores dosagens), dos métodos de aplicação (através do solo, evitando-se períodos de maior umidade e via pseudocaule após o corte), da época (observar a flutuação populacional) e da frequência de tratamento (em função do poder residual dos produtos).

Práticas culturais – As práticas culturais são executadas de três maneiras:

- Com matéria orgânica – Benefício para os antagonistas.
- Com micorrizas arbusculares – Promovem proteção contra danos decorrentes do ataque de nematoides de solo por diversos mecanismos. Um deles é resultante da compensação na absorção de nutrientes que as raízes danificadas não podem elaborar com eficiência.
- Por métodos físicos – Constituem medidas eficientes na redução populacional de fitonemátoides, sem provocar agressividade ao meio ambiente, como solarização e práticas culturais ou como pousio e aração profunda, com exposição das camadas inferiores ao sol, provocando desidratação em ovos e em outras formas do nematoide.

225

No controle fitossanitário, quais medidas de caráter geral devem ser adotadas pelos bananicultores?

Devem ser adotadas as seguintes medidas:

- Preferir plantio em áreas sem histórico de ocorrência do mal-do-panamá e de nematoides, e evitar áreas com problemas de drenagem (encharcadas).
- Usar mudas sadias, obtidas de produtores credenciados ou de bananais jovens e vigorosos.
- Proceder à limpeza das mudas mediante o descortiçamento do rizoma, eliminando-se aqueles com algum sintoma.
- Analisar e corrigir o solo, deixando o pH em níveis próximos da neutralidade.
- Preferir solos férteis, com alto teor de matéria orgânica.
- Exercer controle eficiente de nematoides e da broca-do-rizoma, já que podem atuar como agravantes da doença.
- Inspeccionar o pomar e erradicar plantas doentes, procedendo-se à adição de cal na cova.
- Cortar o mangará, deixando cerca de 25 cm do engaço a partir da última penca.

- Pincelar a extremidade cortada com pasta de fungicida cúprico.
- Evitar ferimentos desnecessários na planta.
- Eliminar fontes de inóculo no campo (brácteas e folhas caídas, folhas secas ou doentes, e restos florais).
- Reduzir o tempo entre a colheita e a refrigeração da fruta.
- Limpar e desinfecionar tanques de despencamento e lavagem, após o uso.
- Imergir ou pulverizar as frutas com produtos à base de tiabendazol, benomil ou tiofanato metílico.

226 Quais as principais pragas da bananeira no Submédio do Vale do São Francisco?

No Submédio do Vale do São Francisco, as principais pragas que atacam a bananeira são:

- Moleque-da-bananeira ou broca-do-rizoma (*Cosmopolites sordidus*).
- Tripes (*Palleucothrips musae*) e tripes-da-flor (*Frankliniella* spp.).
- Lagartas-desfolhadoras (*Antichloris* sp., *Caligo* spp., e *Opsiphanes* spp.).

227 Qual o nível de controle para o moleque-da-bananeira e como se obtém esse nível?

O nível de controle é quando a média da contagem atinge cinco ou mais insetos por isca. Esse nível é obtido por meio da distribuição de 20 iscas por hectare.

Quando se trata de amostragem para se saber se há ou não necessidade de controlar a praga, usam-se 20 iscas por hectare. Quando se trata de controle efetivo de pragas, devem-se usar de 80 a 100 iscas, caso haja necessidade.

228 Como controlar o moleque-da-bananeira?

Com iscas de inseticida tipo telha, feitas com pedaços de pseudocaule de plantas que já produziram cacho.

Esses pedaços devem medir de 40 cm a 60 cm de comprimento ser tratados com inseticidas e cortados ao meio – no sentido longitudinal –, obtendo-se duas iscas, as quais devem ser colocadas junto às touceiras com a face que foi cortada voltada para o solo.

Recomenda-se de 80 a 100 iscas por hectare, com frequência de distribuição semanal ou quinzenal, de acordo o nível populacional da praga.

229 Qual o ponto da colheita da banana?

O ponto ideal da colheita é determinado em função do destino do fruto. O método mais adotado por produtores é o visual, onde são observadas:

- A angulosidade das quinas do fruto (quanto menos angulosas forem as quinas, esse fruto estará mais próximo da maturação).
- A coloração dos frutos (tendência ao amarelo).
- O tamanho e o diâmetro dos frutos (comprimento e calibre).

230 Como deve ser feita a colheita da banana?

Para cultivares de porte baixo a médio, a colheita pode ser feita por um único operário, que, ao mesmo tempo, corta o cacho, segura-o pela ráquis e o apoia sobre o ombro, para evitar queda.

Contudo, se as cultivares forem de porte médio a alto, a colheita deve ser executada por dois operários:

Primeiro operário – Corta parcialmente o pseudocaule a meia altura entre o solo e o cacho.

Segundo operário – Segura o cacho pela ráquis masculina ou o apoia sobre o ombro, para que este não atinja o solo.

231 Como deve ser manuseado o cacho após a colheita?

Deve ser transportado do bananal até o local de despenca-mento, onde o piso deve estar forrado para recebê-lo. Em seguida, deve ser acondicionado em camada única, evitando-se o atrito entre cachos e a pressão entre frutos, que lhes causa danos.

Quando os cachos forem comercializados inteiros, deve-se observar a distribuição destes no caminhão que irá transportá-los, evitando-se empilhamento excessivo, compressão entre cachos e com as laterais do veículo.

Nota: O piso também deve ser forrado com material que amortea o movimento da carga durante o trajeto.

232 Após a colheita, quais os principais fatores que interferem no amadurecimento da banana?

Os principais fatores são:

- Temperatura.
- Umidade relativa do ar.
- Produção de etileno por essa fruta (ou por outras que estejam no mesmo ambiente de acondicionamento).

Altas temperaturas e concentrações de etileno no ambiente aceleram o amadurecimento da banana pela atuação direta no metabolismo dessa fruta. Por sua vez, o armazenamento da banana, em ambiente com alta umidade relativa, favorece o desenvolvimento de microrganismos, resultando no amadurecimento precoce do tecido infectado e na perda da qualidade.

233

Após a colheita, que compostos podem ser aplicados para acelerar o amadurecimento de bananas colhidas em estágio (fase) inicial de maturação?

O gás de etileno e ethephon são aplicados como ativadores do amadurecimento, num processo conhecido como climatização.

No interior do fruto, esses gases não participam das reações químicas, mas promovem aceleração da taxa respiratória, causando amadurecimento mais rápido.

A climatização é feita em estruturas chamadas de câmara de climatização, construídas em alvenaria, com paredes de materiais isolantes. Essa câmara é dotada de acessórios – compressores comerciais, que condicionam a temperatura – e de exaustores. Em alguns casos, também é necessária a instalação de umidificadores de ar. O manuseio dos produtos recomendados para climatização requer orientação de técnicos.

